



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

**SÍNDROME METABÓLICA: O PAPEL DA NUTRIÇÃO NO
TRATAMENTO**

Francilúcia Lima Diniz

Klébia Maria Coelho Gonçalves

Professor Orientador: Maria Cláudia da Silva

Brasília, 2020

Data de apresentação: 15 de dezembro de 2020.

Local: Sala 01

Membro da banca: Paloma Popov Custódio Garcia

Ana Lúcia Ribeiro Salomon

INTRODUÇÃO, JUSTIFICATIVA E OBJETIVO

Síndrome Metabólica (SM) se trata de um conjunto de doenças, quando associadas, levam ao aumento de problemas cardiovasculares. Tais doenças são: a obesidade – destacando o aumento na circunferência abdominal, pressão alta, triglicérides, alterações nas taxas de colesterol, e glicemia (DE SÁ; MOURA, 2010).

Pinho et al. (2014) relata que, a Síndrome Metabólica (SM) é a anormalidade mais comum nos dias de hoje, acredita-se que na visão mundial em adultos, está entre 20 e 25%, e no Brasil em algumas regiões está entre 18 e 30%, sendo mais comum o aumento nas faixas etárias mais elevadas, e grupos pessoas com algumas doenças como Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica, e Obesidade.

As pessoas com Síndrome Metabólica (SM), costumam consumir alimentos com muita gordura saturada, açúcares e alto teor de sódio, que está associado ao sedentarismo, aumentando o risco e desenvolvendo a obesidade e Síndrome Metabólica (SM) (PINHO et al., 2014).

A terapia nutricional na Síndrome Metabólica (SM) consiste na realização de um plano alimentar que irá auxiliar no controle e na prevenção de complicações das doenças metabólicas ou síndrome metabólica como obesidade, níveis de pressão elevada, distúrbios no metabolismo da glicose, hipertrigliceridemia, baixos níveis de HDL e apresentando também uma forte associação risco para doença renal crônica (DRC) e albuminúria. Sendo assim cada condição clínica merece um planejamento adequado, pois possui individualidades que determinam como o tratamento deve ser executado (PINHO et al., 2014).

A Síndrome Metabólica (SM) é reconhecida como uma complexa patologia que associa vários fatores de risco cardiovasculares, como hipercolesterolemia, diabetes, hipertensão, obesidade entre outros. Juntamente com o desenvolvimento de gordura na circunferência abdominal, e a resistência insulínica, a Síndrome Metabólica é considerada um dos maiores desafios da prática clínica desse século (LEITE et al., 2010).

Leite et al. (2010) diz que os indivíduos que são considerados fisicamente ativos, possuem maiores taxas de HDL, e menores taxas de LDL, VLDL e

triglicerídeos comparados a indivíduos sedentários. O desenvolvimento da Síndrome Metabólica em um indivíduo depende de uma interação entre o estilo de vida como padrão dietético, obesidade, sedentarismo, estresse e ainda a predisposição genética. A sincronia dessas alterações juntamente a um quadro de Resistência Insulínica favorece o aparecimento da Síndrome Metabólica.

Silva-Júnior et al. (2018) relatam que a Síndrome Metabólica (SM) é um transtorno provocado por vários fatores de risco cardiovascular: Hipertensão, obesidade abdominal, diabetes Mellitus, redução do colesterol HDL e triglicerídeos elevados. Por isso podemos alegar que a Síndrome Metabólica, está associada à sedentarismo, maus hábitos alimentares, obesidade e ainda predisposição genética.

A Síndrome Metabólica representa a anormalidade mais comum atualmente, diante de sua importância é preocupante o fato dessas desordens estarem se tornando mais frequentes e mais prevalentes comprometendo a saúde da população, necessitando mais estudos. Na população adulta mundial, a prevalência da Síndrome Metabólica é de 20 a 25 % crescentemente sendo 80% das pessoas portadoras de diabetes Mellitus, e sendo ainda mais expressiva entre pessoas com idades superiores a 60 anos, assim uma das principais causas de mortalidade considerada precoce entre os não diabéticos e diabéticos (SILVA-JÚNIOR et al., 2018).

Leite et al. (2010) relatam que em consequência do grande crescimento da obesidade na população mundial a Síndrome Metabólica poderá se tornar uma Pandemia. E o preço dessa síndrome para a saúde é altíssimo com potencial de causar uma devastação podendo superar o maior conflito armado.

Diante do exposto o presente estudo teve como objetivo revisar, na literatura científica, a importância de uma dieta adequada na prevenção e tratamento da síndrome metabólica.

METODOLOGIA

Tipo de Estudo

Revisão bibliográfica sobre síndrome metabólica.

Metodologia

Foram utilizados artigos científicos originais e de revisão bibliográficas publicados na análise das bases de dados, como Scielo, Pubmed, livros e publicações governamentais como Diretrizes.

Para a pesquisa foram utilizados os descritores: Síndrome Metabólica / Metabolic Syndrome, Fatores de risco / Risk factors, Estilo de vida / Lifestyle, Hábitos Alimentares / Eating habits, Exercício Físico / Physical exercise.

Ano de publicação

A busca das referências considerou os artigos dos últimos 20 anos. As publicações coletadas datam dos períodos de 2000 a 2020.

Análise de dados

Análise de dados foi realizada através dos critérios de inclusão, apenas trabalhos realizados em humanos e que utilizaram a relação Síndrome Metabólica com a Nutrição.

Já como critérios de Exclusão: Todos os trabalhos realizados no geral, como em ratos, *in vitro*, ou que além da relação da síndrome metabólica com a nutrição, tenham usado também patologias ou alguma relação medicamentosa.

Em seguida, empreendera-se uma leitura minuciosa e crítica dos manuscritos para identificação dos núcleos de sentido de cada texto e posterior agrupamento de subtemas que sintetizem as produções.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

CONCEITOS

SÍNDROME METABÓLICA

Síndrome Metabólica é um conjunto de doenças baseada na resistência insulínica. Em decorrência da dificuldade de ação da insulina, ocorrem as manifestações que fazem parte da síndrome. Não existe um parâmetro único aceito mundialmente para definição da Síndrome. Os dois mais reconhecidos são os da Organização Mundial de Saúde (OMS) que diz necessária a resistência insulínica mais outros dois fatores. Os do *National Cholesterol Education Program – and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults* (NCEP - ATPIII) - americano - é de fundamental importância a presença de pelo menos três componentes, sem prioridades a nenhum. No Brasil há a determinação preconizada pelo Consenso Brasileiro sobre Síndrome Metabólica - documento predita por diversas instituições médicas, diz que ocorre a SM quando possui três dos cinco componentes: Obesidade Central, Hipertensão Arterial, Glicemia, Triglicerídeos e HDL alterados (LOPES, 2006).

A Síndrome Metabólica (SM) tem se tornado alvo de muitas pesquisas nos últimos tempos. Ela foi definida como uma associação de causas inter-relacionadas ao metabolismo que diretamente contribui para o desenvolvimento de patologias como doenças cardiovascular (DCV) e diabetes mellitus adquirida. São elas consideradas como fontes de risco metabólicos: Alteração do perfil lipídico com hipertrigliceridemia, altos níveis de apolipoproteína B, (células de LDL colesterol - VLDL) e baixos níveis de apolipoproteína A (células de HDL), hipertensão arterial, hiperglicemia e uma condição pró-inflamatória e pró-trombótica (PENALVA, 2008).

Embora não tenha demonstrado uma única causa e sim múltiplas causas para o desenvolvimento, se sabe que o excesso de gordura visceral e a resistência insulínica resulta em um papel essencial na gênese desta patologia. Existem muitas definições sobre a Síndrome Metabólica (SM): IDF (International Diabetes Federation) Organização Mundial da Saúde (OMS), NCEP)/ATPIII (National Cholesterol Education Program)/(and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults) e outras, mas a definição

como a NCEP/ATP III(National Cholesterol Education Program/and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults" (NCEP-ATPIII), é bastante usada, tanto nos estudos clínicos como em pesquisas epidemiológicas. Trata-se de uma orientação com foco nos perigos cardiovasculares, que não tem critério obrigatório a indícios de anormalidades na glicemia ou na insulina. Apesar dessa orientação considerar a doença cardíaca como desfecho primário de uma Síndrome metabólica muitos dos portadores dessa síndrome apresentam resistência insulínica, aumentando os riscos de desenvolver diabetes tipo 2 (PENALVA, 2008).

Segundo Junqueira et al, 2011 no Brasil se define Síndrome metabólica (SM) como sendo um conjunto de fatores com risco cardiovascular ligados à obesidade visceral e à resistência insulínica (RI), que levam ao aumento da mortalidade, de origem cardiovascular. A doença cardiovascular, (inserindo a doença arterial coronariana, cerebrovascular e vascular periférica) tornou-se a principal geradora de morbidade crônica e também mortalidade nos países industrializados do século XX, aumentando também nos países que estão em desenvolvimento.

A síndrome metabólica (SM), é uma agregação de vários fatores de risco principalmente para as doenças cardiovasculares (DCV): Como obesidade central (OC), e hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia (triglicerídeos elevados e HDL baixo). A causa da SM pode ser variada, depende de diagnósticos e diversas definições diferentes que levam a uma confusão e possível ausência e dificuldade de comparação entre os estudos variando de acordo com: Hábitos alimentares, sexo, etnia, localização geográfica, fenótipos, ficando assim difícil definir uma classificação universal (JUNQUEIRA; COSTA; MAGALHÃES, 2011).

Perfil epidemiológico

Segundo Silva-Junior et al, 2018 a prevalência da (SM) Síndrome Metabólica junto à população mundial adulta está entre 20% e 25% de forma crescente, sendo que 80% das pessoas são portadoras de Diabetes Mellitus tipo 2. Sendo ainda maior essa prevalência em pessoas com mais de 60 anos.

A Síndrome Metabólica (SM), está relacionada a (DCV) Doenças Cardiovasculares. O Brasil (população adulta) se encontra em uma situação preocupante pois as taxas de morbimortalidades estão atingindo de forma avançada a população mais jovem. Sendo que o número de mortos por infarto do miocárdio em pessoas com idade inferior a 55 anos chega a 3 a 4 vezes mais do que nos países desenvolvidos. Embora com uma grande importância quanto às complicações metabólicas e cardiovasculares, a SM é pouco conhecida na população brasileira (SILVA-JÚNIOR et al., 2018).

Pinho et al. (2014), relatam que a SM é a anormalidade metabólica mais presente na atualidade. A prevalência dessa síndrome no Brasil está entre 18% e 30%, tendo maior incidência com o aumento da faixa etária. Está associada ao grande desenvolvimento de (DVC) Doenças Cardiovasculares (em duas vezes) e ao crescimento do número de mortalidade geral e cardiovascular, em média de 1,5 e 2,5 vezes, com isso representa um grande problema de saúde pública.

Segundo Carvalho (2016), diz que a (SM) Síndrome Metabólica é pouco conhecida na população em geral, principalmente em trabalhadores pelo fato de permanecerem uma grande parte do dia no trabalho. Após um estudo feito em uma fábrica de papéis no estado do Paraná foi constatado que 16,9 % dos funcionários da fábrica tinham SM sendo eles entre 41 e 65 anos tendo o maior índice os homens (17,9%) em comparação às mulheres (5,5%).

Damiani et al. (2011), relatam que a SM tem mais prevalência entre crianças e adolescentes que são obesos, e estão aumentando assustadoramente na população pediátrica, principalmente nos últimos 30 anos. Nos Estados Unidos, entre 1985 e 1990 houve aumento da obesidade de 42% nas meninas e 67% nos meninos (entre 6 a 11 anos). Existem vários estudos em todas as partes do mundo sobre SM entre crianças e adolescentes, e variam muito pelo fato de utilizarem diferentes critérios de avaliação.

Diagnóstico

O diagnóstico da SM é concluído quando houver três ou mais fatores de risco presentes na mesma pessoa. Sendo os fatores de riscos: aumento de gordura na região do abdome - Em homens a cintura acima de 102cm e nas mulheres acima de 88cm; Baixo HDL (Colesterol bom) - Em homens inferior de

40mg/dl e em mulheres, menores que 50 mg/dl; triglicerídeos elevado (índice de gordura no plasma) - 150mg/dl ou mais; Pressão arterial elevada - 135/85 mmHg ou mais; glicose elevada - 110mg/dl ou excedente (NAKAZONE et al., 2007).

Embora o CID tem apresentado um panorama amplo da saúde do país, a Síndrome Metabólica ainda não foi reconhecida pela OMS, por ser um conjunto de doenças. A SM é recente, ela pode ser incluída em vários outros distúrbios não específicos, podendo ser classificada por exemplo no capítulo IV do CID 10 que corresponde a, Doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais (DATASUS, 2020).

Embora sendo uma patologia metabólica alguns profissionais podem ajudar no diagnóstico e tratamento dessa doença como: Clínico Geral pode atuar na prevenção e tratamento a doença; Cardiologista atuando nos distúrbios cardíacos que poderiam ser causados pela SM; E o endocrinologista atuando nas questões relacionadas com metabolismo e hormônios e por fim o nutricionista para trabalhar com a dietoterapia. Importante reforçar que os médicos especialistas podem, diagnosticar, acompanhar e tratar juntamente com um Nutricionista, que atua na prevenção da obesidade ou perda de peso e adoção de hábitos mais saudáveis para que esse indivíduo tenha maior qualidade de vida devido aos riscos de comorbidade (VARELLA, 2019).

O Tratamento mais eficaz é a prática de atividades físicas e uma alimentação equilibrada ajudando na perda de peso. Eles são fundamentais para prevenir ou ajudar no tratamento, podendo ser preciso desde a recomendação para que deixem de fumar aliado ao uso de alguma medicação para tratar outros fatores de risco, como os sensibilizadores à insulina (antidiabéticos) que reduz o açúcar no sangue, medicamentos para pressão arterial (VARELLA, 2019; HEIMBECHER, 2018).

Alimentar-se de maneira errática com alto valor calórico, fazê-lo várias vezes durante 24 horas, desregula o ritmo circadiano (relógio biológico) causando um conjunto de reações e alterações que aumentam os riscos como ansiedade, depressão, bipolaridade, e hipertensão, menor desempenho no trabalho, maior propensão a acidentes, sonolência diurna e cansaço mental, obesidade, resistência à insulina, inflamação, hipertensão arterial, e dislipidemia entre outros (VARELLA, 2019; MARTINEZ; LENZ; BARRETO, 2008).

Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), e a ABESO (Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica). A estimativa é que em 2025, cerca de 2,3 bilhões de pessoas adultas no mundo estarão com sobrepeso e 700 milhões de pessoas estarão obesas, com um IMC acima de 30, (Índice de Massa Corporal), A obesidade é um problema muito grave enfrentado na saúde atualmente. No Brasil, essa doença crônica aumentou de 67,8% nos últimos treze anos, saindo de 11,8% em 2006 para 19,8% em 2018 (ABESO, 2020; OMS, 2019).

Hoje, 55,7% da população Brasileira está enfrentando o excesso de peso próximo dos 20% já se encontra obesa. De acordo com a pesquisa VIGITEL de 2019 (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças crônicas por Inquérito Telefônico) feita pelo MS houve um crescimento nos índices de obesidade, que se manteve estável nos anos 2015 a 2017 em 18.9%. Sendo que a maior taxa cresceu foi entre adultos de 25 a 34 anos (84,2%) e pessoas com idades de 35 a 44 anos (81,1%). No país hoje, 20,7% das mulheres são obesas e homens obesos 18,7% (ABESO, 2020; OMS, 2018).

Dados do VIGITEL de 2019 (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças crônicas por Inquérito Telefônico) mostram que ainda 7,7% da população brasileira adulta apresenta diabetes, e 24,7%, hipertensão, doenças que podem estar relacionadas à obesidade e a síndrome metabólica (SM). A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), de 2013, indicou que, dentre os adultos com diabetes, 75,2% tinham excesso de peso e, entre os adultos com hipertensão, 74,4% tinham excesso de peso. Por isso, é importante manter hábitos saudáveis uma alimentação equilibrada para manter o peso adequado e prevenir doenças. Conforme mostra os dados da tabela 1 (ABESO, 2020; OMS, 2019).

Assis et al. (2016) dizem que a obesidade e a SM (Síndrome Metabólica), podem se desencadear por fatores genéticos, ambientais, socioeconômicos e de estilo de vida como a prática de atividade física, fatores psicológicos tabagismo e principalmente hábitos alimentares. De todas elas o consumo alimentar tem um importante papel no surgimento da SM e na prevenção e controle dela. Os principais alimentos que estão associados a Obesidade e SM são alimentos ricos em: Carboidratos refinados, conservantes químicos e sódio, gorduras saturadas,

produtos ultra processados (bebidas açucaradas, guloseimas, biscoitos recheados, biscoitos salgados), consumo de frituras.

Tabela 1- Percentual* de indivíduos com obesidade ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$) no conjunto da população adulta (≥ 18 anos) das capitais dos estados brasileiros e do Distrito Federal, por sexo, segundo idade e anos de escolaridade.

| Variáveis | Sexo | | | | | |
|-----------------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|
| | Total | | Masculino | | Feminino | |
| | % | IC 95% | % | IC 95% | % | IC 95% |
| Idade (anos) | | | | | | |
| 18 a 24 | 8,7 | 7,3 - 10,0 | 7,3 | 5,7 - 8,9 | 10,3 | 8,0 - 12,5 |
| 25 a 34 | 19,3 | 17,4 - 21,3 | 19,4 | 16,6 - 22,3 | 19,2 | 16,5 - 21,8 |
| 35 a 44 | 22,8 | 21,0 - 24,5 | 23,8 | 20,9 - 26,7 | 21,9 | 19,8 - 24,0 |
| 45 a 54 | 24,5 | 22,8 - 26,3 | 23,7 | 20,8 - 26,6 | 25,2 | 23,0 - 27,4 |
| 55 a 64 | 24,3 | 22,7 - 26,0 | 24,7 | 21,8 - 27,6 | 24,0 | 22,1 - 26,0 |
| 65 e mais | 20,9 | 19,7 - 22,2 | 18,0 | 15,8 - 20,2 | 22,7 | 21,2 - 24,3 |
| Anos de escolaridade | | | | | | |
| 0 a 8 | 24,2 | 22,8 - 25,7 | 21,6 | 19,2 - 24,0 | 26,5 | 24,7 - 28,3 |
| 9 a 11 | 19,9 | 18,7 - 21,1 | 18,3 | 16,5 - 20,1 | 21,4 | 19,9 - 23,0 |
| 12 e mais | 17,2 | 15,9 - 18,5 | 19,0 | 17,0 - 21,0 | 15,8 | 14,2 - 17,5 |
| Total | 20,3 | 19,5 - 21,0 | 19,5 | 18,3 - 20,6 | 21,0 | 20,0 - 21,9 |

*Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta de cada cidade projetada para o ano de 2019 (ver "Aspectos Metodológicos").
IC 95%: intervalo de confiança de 95%.

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020.

Tratamento geral e dietoterápico

Artigos experimentais sobre tratamento dietoterápico

Conforme Assis et al, 2017, no Brasil o hábito alimentar dos adolescentes e composto por dieta muito pobre em fibras, baixo consumo de frutas, hortaliças, feijão e leite e frequente consumo de produtos ultraprocessados (guloseimas, bebidas açucaradas, biscoitos recheados e salgados, embutidos) ricos em gorduras saturadas, carboidratos refinados, conservantes químicos e sódio, tipo

de alimentação que está ligada à obesidade e consequentemente a (SM) síndrome metabólica. Em relação ao consumo de macro e micronutrientes, foi observado menor ingestão de vitamina D no grupo de adolescentes com SM, sabendo da grande importância dessa vitamina para a saúde óssea tanto no comprometimento do nível sérico, como possível fator de alterações metabólicas, doenças cardiovasculares (obesidade e hipertensão arterial). Sabe-se que uma alimentação rica em gema de ovo, salmão, atum e óleo de fígado de bacalhau, leite e uma controlada exposição solar interferem na concentração da vitamina D, sugerindo assim sua contribuição na prevenção da SM.

De acordo com Penalva et al, 2014, o principal alvo para tratamento da (SM) Síndrome Metabólica é a obesidade, pois melhora o perfil lipídico, diminui a glicemia, melhora a sensibilidade à insulina, diminui a pressão arterial e reduz o risco de doenças ateroscleróticas. O tratamento deve ser baseado em praticar atividade física, modificação na alimentação, elaborada com carboidratos complexos e integrais (45 e 65 % do valor do consumo diário calórico), proteínas (10-35% do consumo diário) e gorduras (20-35% do consumo diário) priorizando gorduras mono e poliinsaturadas, controle no consumo de sódio que interfere muito na pressão arterial. Deve-se também considerar o tratamento medicamentoso quando não há melhora, apesar de seguir as recomendações nas mudanças no estilo de vida e alimentação. Ainda não existe droga específica para tratamento da SM, o que pode ser usado são os recomendados para cada fator de risco, como as estatinas, usadas no tratamento da dislipidemia aterogênica que reduz os eventos cardiovasculares nos pacientes com SM. Os fitatos que melhoram o perfil lipídico com possibilidade de reduzir a aterogênese, que também ajuda no tratamento da Hipertensão arterial e Hiperglicemia.

Segundo Carvalho, et. al. (2005), a cirurgia bariátrica é o tratamento mais brusco para a obesidade e o único procedimento que tem um resultado bem expressivo quanto à perda de peso (20 a 40% do peso inicial) e consegue manter por aproximadamente 15 anos melhorando os parâmetros metabólicos. A avaliação foi feita com 47 mulheres obesas e todas diagnosticadas com síndrome metabólica (SM), todas apresentavam o mesmo risco cirúrgico proposto pela cirurgia. As pacientes foram analisadas antes da cirurgia, depois no primeiro mês pós-operatório, seguindo a cada três meses até completar 01

ano de cirurgia. As comparações do antes e depois da cirurgia foram feitas com o objetivo de verificar a Síndrome Metabólica antes e depois da Cirurgia. Dos cinco indicadores dispostos para diagnóstico da Síndrome Metabólica, quatro deles foram os que mais resultaram para remissão da Síndrome Metabólica. Comparando os valores atualizados com o pré-operatório, 15 mulheres eram diabéticas tipo 02 e 05 tinham glicemia de jejum alteradas, após 12 meses todas as 20 apresentavam níveis normalizados de hemoglobina glicolisada e glicemia em jejum e não usavam mais medicamentos antidiabéticos. Os Triglicerídeos tiveram queda de 49,2 %, HDL colesterol aumentaram 27,2%, Hipertensão arterial foi reduzida em 20,8 % dos participantes. Resultados que se devem à grande privação de nutrientes após a cirurgia. A tabela 2 apresenta a evolução dos parâmetros metabólicos acima.

Tabela 2 - Evolução dos parâmetros metabólicos avaliados durante o pré e pós-operatório

| Variáveis | Pré-operatório | 6 meses de PO | 12 meses de PO | p [†] |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Nº (%) de pacientes avaliados | 47 (100%) | 36 (76,6%) | 47 (100%) | |
| Nº (%) de pacientes com SM | 47 (100%) | 18 (50%) | 9 (19,1%) | < 0,0001 |
| IMC (kg/m ²) | 49,4 ± 7,4 | 36,9 ± 5,3 | 32,9 ± 4,98 | < 0,0001 |
| PA sistólica (mmHg) | 150,9 ± 21,6 | 124,7 ± 13,4 | 122,2 ± 16,9 | < 0,0001 |
| PA diastólica (mmHg) | 99,8 ± 15,2 | 82,8 ± 9,5 | 79,0 ± 12,0 | < 0,0001 |
| HDL-colesterol (mg/dL) | 44,4 ± 10,2 | 44,3 ± 12,3 | 53,4 ± 16,5 | < 0,0019 |
| Triglicerídeos (mg/dL) | 174,5 ± 84,3 | 111,4 ± 56,9 | 88,6 ± 40,7 | < 0,0001 |
| Glicemia de jejum (mg/dL) | 119 ± 46,6 | 85,2 ± 18,5 | 86,2 ± 10,2 | < 0,0001 |
| Circunferência abdominal (cm) | 130 ± 13,1 | 111,4 ± 12,7 | 99,5 ± 9,5 | < 0,0001 |
| Leucócitos (nº/µL) | 7670,7 ± 2070,3 | 7133,1 ± 2816,6 | 6155,5 ± 1959,2 | < 0,0001 |

* Valores expressos em média ± DP a menos que seja indicado de outra maneira.

† Valor de p obtido ao comparar as variáveis pré-operatórias e após 12 meses de pós-operatório. Foram omitidos os dados de 3 e 9 meses, para simplificação e melhor visualização dos resultados.

Fonte: Carvalho, et. al., 2005.

A terapia nutricional com os portadores de síndrome metabólica tem de focar não somente no controle glicêmico, como na redução dos demais fatores de riscos cardiovasculares. Essa estratégia inicial é para com o tratamento da síndrome e baseia-se na modificação das causas originais: como excesso de peso e o sedentarismo, visando a redução da resistência insulínica. Essas mudanças no hábito de vida, com a perda moderada, porém progressiva, de peso, é a conduta mais aceita como bem efetiva. A dietoterapia de pacientes com a síndrome metabólica deve dar prioridade na perda ponderal, pois melhora a sensibilidade à insulina e percebem se benefícios extras em relação às outras

anormalidades e características da (SM). Uma perda de 5% a 10% da massa corpórea já é o suficiente para perceber efeitos benéficos clínicos, quando são mantidos e não houver um aumento de peso.

A terapia nutricional tem como objetivo primário diminuir a ingestão das gorduras saturadas, porque constituem o principal fator determinante a elevação das concentrações plasmáticas de LDL. Logo, os lipídeos são quem mais contribuem para o seu aumento. As gorduras saturadas impedem a depuração plasmática de LDL, e assim permitem a entrada de colesterol nessas partículas. A ingestão em excesso desse tipo de gordura também está associada à alteração da insulina, com esse risco o prejuízo à tolerância à glicose e o aumento da glicemia de jejum (SANTOS et al., 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo traz importantes conclusões sobre a síndrome metabólica, suas causas e consequências associados a um estilo de vida sedentário combinado a uma alimentação desregrada em excessos. Entende-se que a obesidade é o principal carreador estando associada a fatores físicos e psicológicos, principalmente relacionados a dificuldade de se executar movimentos considerados simples, para a maioria da população, o que faz com que se sintam mais reprimidos e constrangidos.

Pensando na síndrome metabólica como um conjunto de enfermidades sofridas pelo indivíduo, há de se considerar fatores intrínsecos (psicológicos e genéticos) e extrínsecos (ambiente obesogênico) que levam a população em geral se identificar tanto com o ato de comer certos tipos de alimentos em excesso, geralmente sem valor nutricional algum. Com esse trabalho foi possível encontrar estudos que abordam a importância de tratamentos cirúrgicos ou com farmacoterápicos sempre associados a mudança no estilo de vida do indivíduo.

A intervenção nutricional tem alta relevância nos padrões comportamentais que se relacionam com a síndrome, alguns métodos foram citados acima, pensando nisso a importância da insistência na conscientização, em nível global da situação pelos meios de comunicação atuais, ao se consumir alimentos naturais, ricos em fibras e pobres em conservantes e aditivos.

Pensando nisso a importância da insistência na conscientização, em nível global da situação pelos meios de comunicação atuais, ao se consumir alimentos naturais, ricos em fibras e pobres em conservantes e aditivos.

Há de se destacar o papel das avaliações físicas e antropométricas realizadas pelo nutricionista para o devido acompanhamento dos parâmetros no aumento de peso através da quantidade de gordura subcutânea e visceral.

O déficit calórico é o principal, devido a sua simplicidade na elaboração, mas complexidade em aderência, por conta da consequente alimentação desregrada do paciente. Sendo assim, o trabalho do nutricionista também depende da colaboração dos demais profissionais da saúde para que alcance o sucesso no tratamento dessas enfermidades. Será que o indivíduo ao se deparar com algum tipo de DCNT procura ajuda simultânea de profissionais da área médica, nutrição, psicológica ou até mesmo profissionais da área de educação física para o correto tratamento visando amenizar e melhorar sua atual situação?

É importante que se reflita sobre a necessidade de se fazer um trabalho multiprofissional, tanto para os profissionais quanto para a população interessada, buscando a melhor aderência ao plano nutricional do paciente até para melhorar e humanizar o atendimento do indivíduo e da população de forma geral, desde o início da vida para que as mudanças no estilo de vida sejam feitas de forma progressiva e aceitas da melhor forma para cada um. Independentemente do tipo de dieta, o importante é o bem-estar e que o paciente siga o que foi proposto. Que os estudos futuros tragam essa visão de um tratamento mais humanizado e multiprofissional de forma a prevenir e remediar as patologias que podem levar a síndrome metabólica.

REFERÊNCIAS

ABESO. **Obesidade e síndrome metabólica.** Disponível em: <<https://abeso.org.br/conceitos/obesidade-e-sindrome-metabolica/>>. Acesso em: 14 out. 2020.

CARMO SILVA-JÚNIOR, A. DO et al. Repercussões da prevalência da síndrome metabólica em adultos e idosos no contexto da atenção primária TT - Repercusiones de la prevalencia del síndrome metabólico en adultos y ancianos en el contexto de la atención primaria a la salud TT - Repercussion. **Revista de Salud Pública**, v. 20, n. 6, p. 735–740, 2018.

CARVALHO, P. S. DE et al. Cirurgia Bariátrica Cura Síndrome Metabólica? p. 79–85, 2007.

DAMIANI, D. et al. Síndrome metabólica em crianças e adolescentes: Dúvidas na terminologia, mas não nos riscos cardiometabólicos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 55, n. 8, p. 576–582, 2011.

DATASUS. **Morbidade Hospitalar do SUS CID-10 Lista de Tabulação para Morbidade.** Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sih/mxcid10lm.htm>>. Acesso em: 14 out. 2020.

DE CARVALHO, C. T. Síndrome metabólica em uma fábrica de papel no Estado do Paraná. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 14, n. 3, p. 222–226, 2016.

DE SÁ, N. N. B.; MOURA, E. C. Factors associated with the burden of metabolic syndrome diseases among Brazilian adults. **Cadernos de Saude Publica**, v. 26, n. 9, p. 1853–1862, 2010.

HEIMBECHER. SÍNDROME METABÓLICA: SINTOMAS, TRATAMENTOS E CAUSAS. **Reporter Diário**, p. 4, jul. 2018.

JUNQUEIRA, C. L. C.; COSTA, G. M. C.; MAGALHÃES, M. E. C. Síndrome Metabólica: o risco cardiovascular é maior que o risco dos seus componentes isoladamente? **Rev Bras Cardiol.**, v. 24, n. 5, p. 308–315, 2011.

LEITE, F. S. C. et al. SÍNDROME METABÓLICA E HÁBITOS ALIMENTARES: ABORDAGEM DOS HÁBITOS ALIMENTARES E CO-FATORES ASSOCIADOS AO SURGIMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA DE PACIENTES ATENDIDOS NA CLÍNICA DE CARDIOLOGIA EM SOROCABA-SP - CARDIO

CENTRO. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, p. 6, maio 2010.

LOPES, A. Diagnóstico e tratamento. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, p. 1–28, 2006.

MARTINEZ, D.; LENZ, M. DO C. S.; MENNA-BARRETO, L. Diagnóstico dos transtornos do sono relacionados ao ritmo circadiano. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 34, p. 7, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigitel Brasil 2019**.

NAKAZONE, M. A. et al. Prevalência de síndrome metabólica em indivíduos Brasileiros pelos critérios de NCEP-ATPIII e IDF. **Revista da Associacao Medica Brasileira**, v. 53, n. 5, p. 407–413, 2007.

OMS. **Mapa da obesidade**. Disponível em: <<https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/>>. Acesso em: 14 out. 2020.

PENALVA, D. Q. F. Síndrome metabólica: diagnóstico e tratamento. **Revista de Medicina**, v. 87, n. 4, p. 245, 2008.

PINHO, P. M. DE et al. Síndrome metabólica e sua relação com escores de risco cardiovascular em adultos com doenças crônicas não transmissíveis. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 12, n. 1, p. 22–30, 2014.

SANTOS, C. R. B. et al. Fatores dietéticos na prevenção e tratamento de comorbidades associadas à síndrome metabólica. **Revista de Nutricao**, v. 19, n. 3, p. 389–401, 2006.

VARELLA, D. **Síndrome metabólica | Artigo**. Disponível em: <<https://drauziovarella.uol.com.br/drauzio/artigos/sindrome-metabolica-artigo/>>. Acesso em: 14 out. 2020.